Saeco

Manual Machines

Service Manual

Revision 00 May 2010

Manual Machines

Tutte le parti incluse nel presente documento sono di proprietà della Saeco International Group. Tutti i diritti sono riservati. Questo documento e le informazioni contenute sono fornite senza responsabilità derivante da eventuali errori od omissioni e nessuna parte può essere riprodotta, usata o rilevata fatta eccezione per quanto sia stato autorizzato da un permesso scritto o da una clausola di contratto.

Indice

		Pagina
1.	**Introduzione**	
1.1	Documentazione richiesta	1
1.2	Strumenti e attrezzature necessarie	1
1.3	Materiale	1
1.4	Avvertenze di sicurezza	1
1.5	Gamma	2
1.6.1	Componenti macchina esterni	3
1.6.2	Componenti macchina interni	4
2.	**Dati tecnici**	
2.1	Dati tecnici	1
2.2	Intervalli di decalcificazione	1
3.	**Istruzioni utente**	
3.1	Messa in funzione, pulizia e manutenzione	1
4.	**Logiche di funzionamento**	
4.1.	Circuito idraulico	1
4.2.1	Schema di cablaggio	3
4.2.2	Schema elettrico	3
4.3	Portafiltro	4
4.4	Cappuccinatore sferico e pannarello	4
4.5	Turbina	5
4.6	Filtro anticalcare	5
5.	**Ricerca guasti**	
5.1.	Causa e rimedi	1
6.	**Controlli standard**	
6.1	Programma delle riparazioni	1
6.2	Programma di servizio	1
6.3	Controllo finale	2
7.	**Smontaggio**	
7.1	Estetica	1
7.2	Supporto comandi	2
7.3	Assieme supporto caldaia	2
7.4	Pompa	2
7.5	Termostati caldaia	3
7.6	Caldaia	3
7.7	Doccia e valvola	3
7.8	Tubo a vapore	3
7.9	Fascette Oetiker	4
8.	**Note**	

CAPITOLO 1

INTRODUZIONE

1.1 Documentazione richiesta

Per la riparazione è necessaria la seguente documentazione:

- Libretto istruzioni del modello specifico
- Documentazione tecnica del modello specifico (schemi, esplosi)

1.2 Strumenti e attrezzature necessarie

Oltre agli attrezzi standard sono necessari i seguenti strumenti:

Q.tà.	Descrizione	Note
1	Cacciavite	
1	Pinza per fascette Oetiker	
1	Tester CC - A - Vdc	
1	Termometro digitale	Fondo scala > 150°C
1	SSC (Saeco Service Center)	Programmatore (per programmazione e modo diagnosi)
1	Chiave a brugola	
1	Chiave esagonale	

1.3 Materiale

Descrizione	Note
Pasta termica	Resistenza termica > 200°C
Decalcificante	Decalcificante Saeco
Sgrassante	A scelta
Grasso al silicone	Alimentare

1.4 Avvertenze di sicurezza

Si consiglia di consultare il manuale tecnico della macchina, prima di eseguire interventi.
Attenersi a tutte le normative in vigore per la riparazione di apparecchi elettrodomestici.

Prima di iniziare la riparazione della macchina è indispensabile staccare la spina dalla presa di corrente.
Staccare soltanto l'interuttore generale non è sufficiente per evitare scariche elettriche.

Il seguente elettrodomestico corrisponde alla classe d'isolamento I.
A riparazione conclusa è necessario eseguire la prova d'isolamento e di rigidità dielettrica.

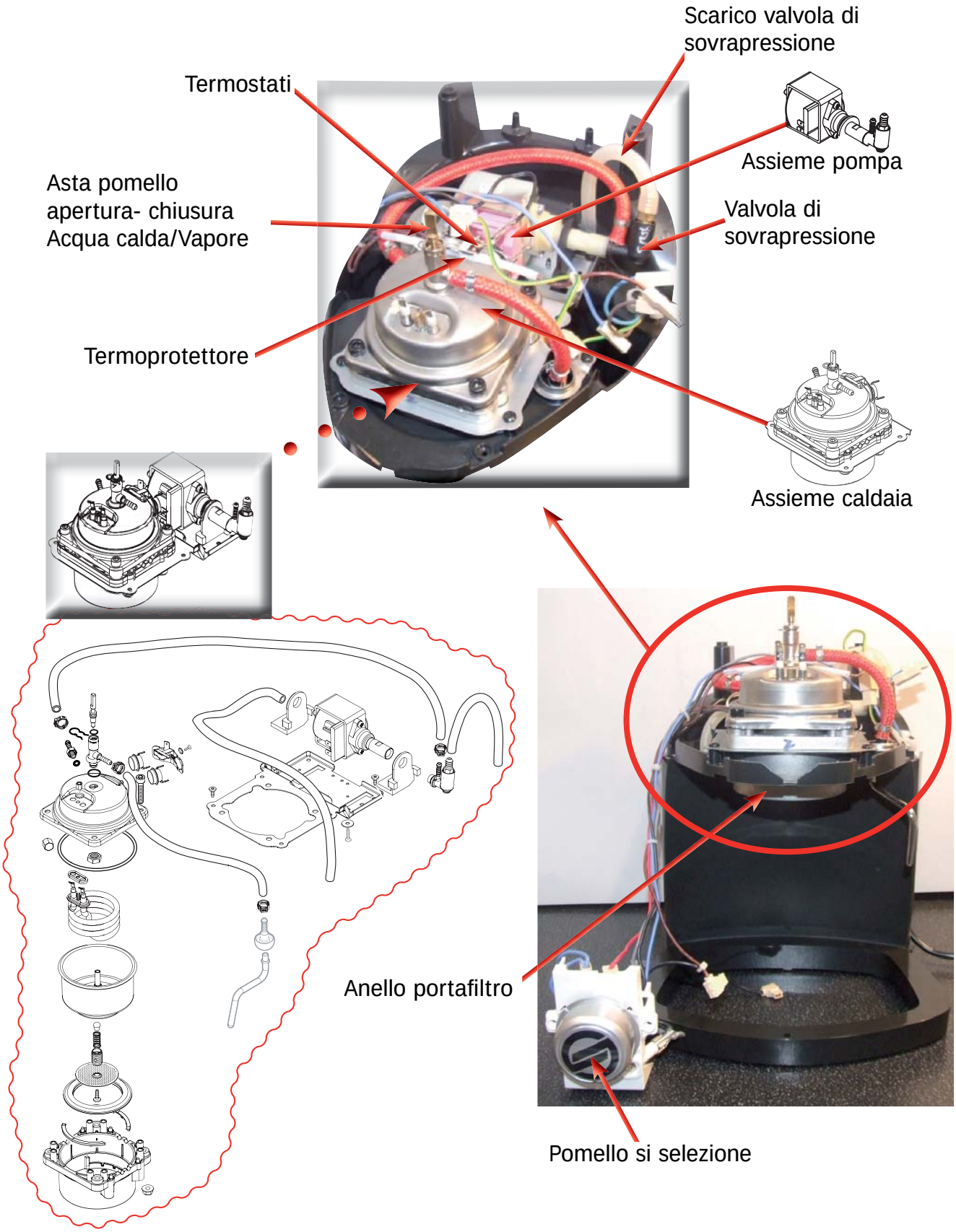
1.5. Gamma

	1 A	1 B	1 C	2	3	4	5
Portafiltro pressurizzato	x	x	x	x	x	x	x
Filtro da 1 o 2 caffè	x	x	x	x	x	x	x
Adattatore per cialde E.S.E.	x	x	x	x	x		x
Tubo vapore	x	x	x	x	x	x	x
Boiler in acciaio	x	x	x	x	x		x
Quantità caffè erogato memoriz-zabile	x						
Vasca acqua removibile / capacità	1.5 l	1.5 l	1.5 l	2.5 l	2.5 l	1 l	1.5 l
Vasca raccogli gocce removibile	x	x	x	x	x	x	x

1.6.1 Componenti macchina esterni

In alcune macchine si può trovare il cappuccinatore sferico al posto del pannarello

1.6.2 Componenti macchina interni



CAPITOLO 2

DATI TECNICI

2.1. Dati tecnici

Sistema di sicurezza:	2 termostati a 127°C e a 95°C one shot 1 termoprotettore termico 184°C
Potenza scambiatore di calore caffè: Acciaio inox	(230/120 V~) 1000 W – per erogazione caffè e acqua calda e vapore
Pompa	Ulka Type EP5/S GW ca. 13-15 bar a pistone alternato con termico 120°C 48 W, 230V, 50 Hz, 120V, 60Hz 100V, 50/60 Hz
Valvola di sovrapressione:	Apertura a ca. 16-18 bar
Filtro acqua:	Nel serbatoio
Assieme turbina	Solo nelle singole con programmazione della quantità caffè
Assorbimento:	Durante la fase di riscaldamento- ca. 5,6 A

2.2. Intervalli di decalcificazione

Intervalli di decalcificazione			
Durezza	**Durezza acqua**	**Senza filtro anticalcare**	**Con filtro anticalcare**
1	Dolce (fino a 7°dH)	240 litri (480.000 impulsi)	480 litri (960.000 impulsi)
2	Media (7°-14dH)	120 litri (240.000 impulsi)	240 litri (480.000 impulsi)
3	Dura (15°-21°dH)	60 litri (120.000 impulsi)	120 litri (240.000 impulsi)
4	Molto dura (oltre 21°dH)	30 litri (60.000 impulsi)	60 litri (120.000 impulsi)

CAPITOLO 3

ISTRUZIONI UTENTE

3.1 Messa in funzione, pulizia e manutenzione

Messa in funzione		
1	Riempire il serbatoio dell'acqua	
2	Riempire il contenitore del caffè in grani	
3	Accendere l'apparecchio	
4	Premere il tasto per avviare la macchina	
5	Riscaldamento	Inizia la fase di riscaldamento, attendere che venga portata a termine
6	Pronto macchina	La macchina è pronta per erogare i prodotti

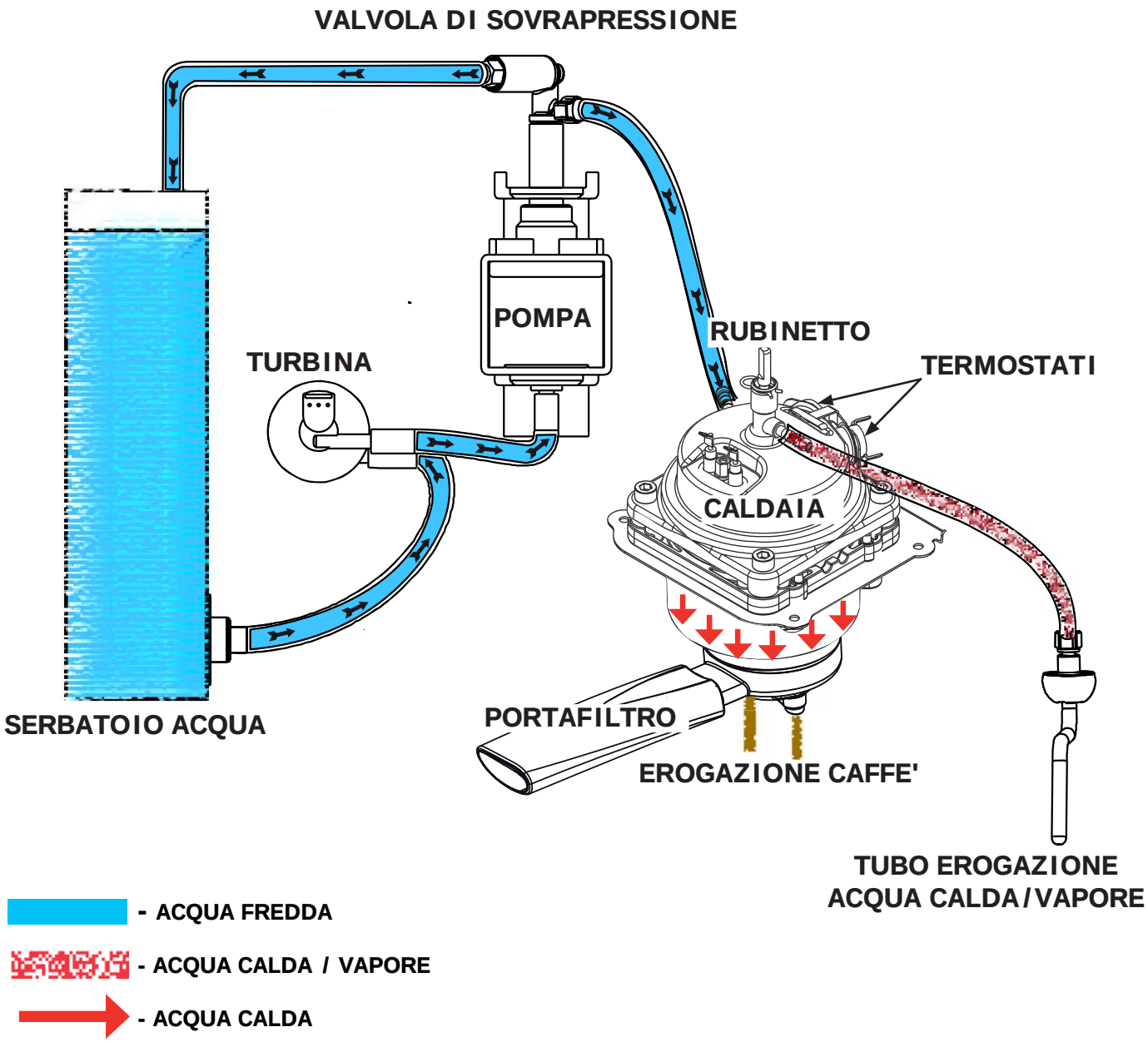
PULIZIA ED ASSISTENZA TECNICA		
A	Svuotare il raccogligocce	Al bisogno (galleggiante)
B	Pulire il serbatoio dell'acqua	Una volta alla settimana
C	Pulire il portafiltro	Al bisogno
D	Pulire la carcassa	Al bisogno
E	Decalcificazione	In caso di segnalazione

Intervalli di decalcificazione			
Durezza	**Durezza acqua**	**Senza filtro anticalcare**	**Con filtro anticalcare**
1	Dolce (fino a 7°dH)	240 litri	480 litri
2	Media (7°-14dH)	120 litri	240 litri
3	Dura (15°-21°dH)	60 litri	120 litri
4	Molto dura (oltre 21°dH)	30 litri	60 litri

CAPITOLO 4

LOGICHE DI FUNZIONAMENTO

4.1. Circuito idraulico

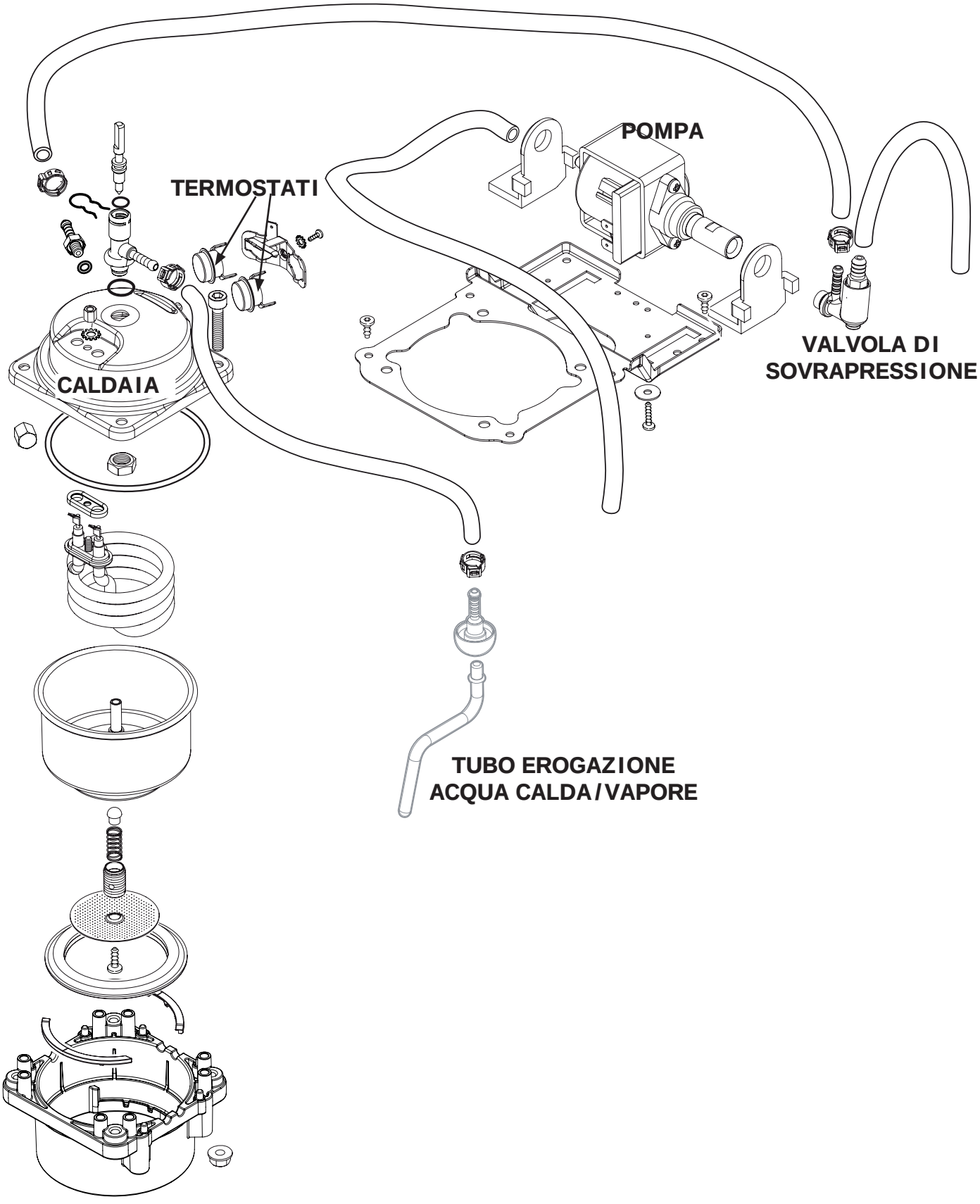


Caratteristiche e requisiti

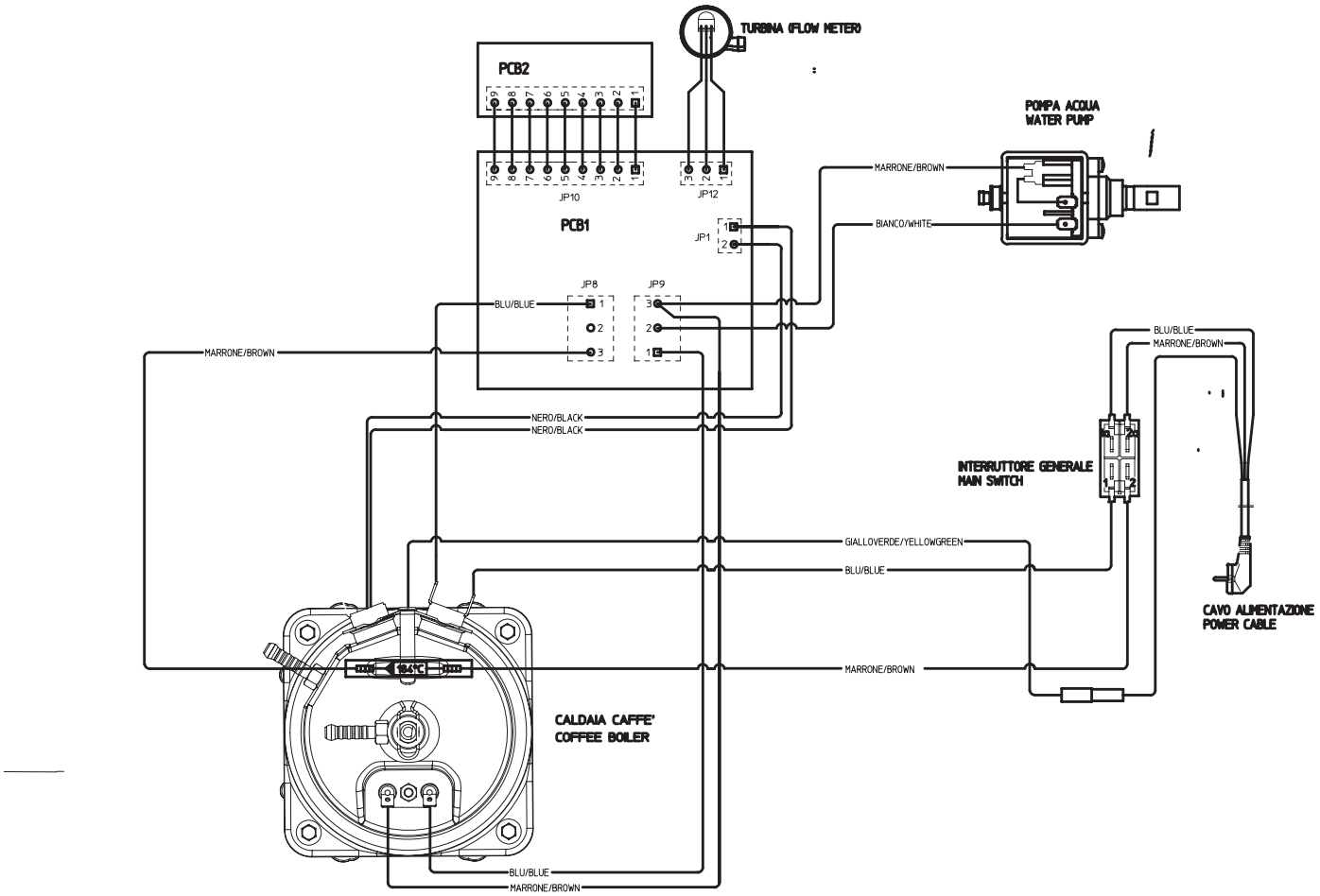
Pressione massima di funzionamento della pompa 15 bar
Pressione massima del circuito acqua/vapore non supera i 15 bar
Temperatura acqua calda 90°
Temperatura vapore 125°C
Termostato caffè max. 95°C
Termostato vapore max. 127°C
Termoprotettore termico max. 184°C
Valvola di sovrapressione max. 16/18 bar

PS: La turbina si trova solo sulle macchine da caffè singole che tramite una scheda elettronica possono programmare e memorizzare la quantità di caffè erogato.

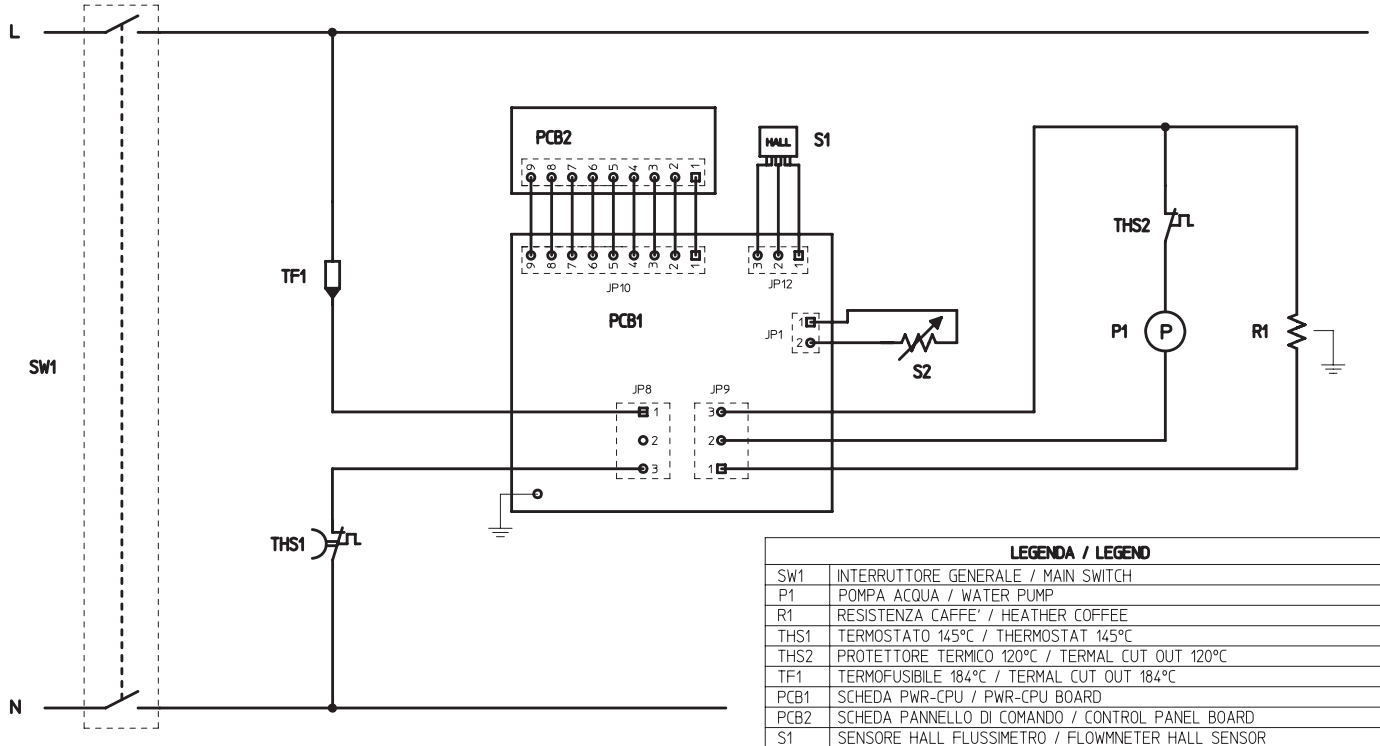
Esploso di un circuito idraulico



4.2.1 Schema di cablaggio

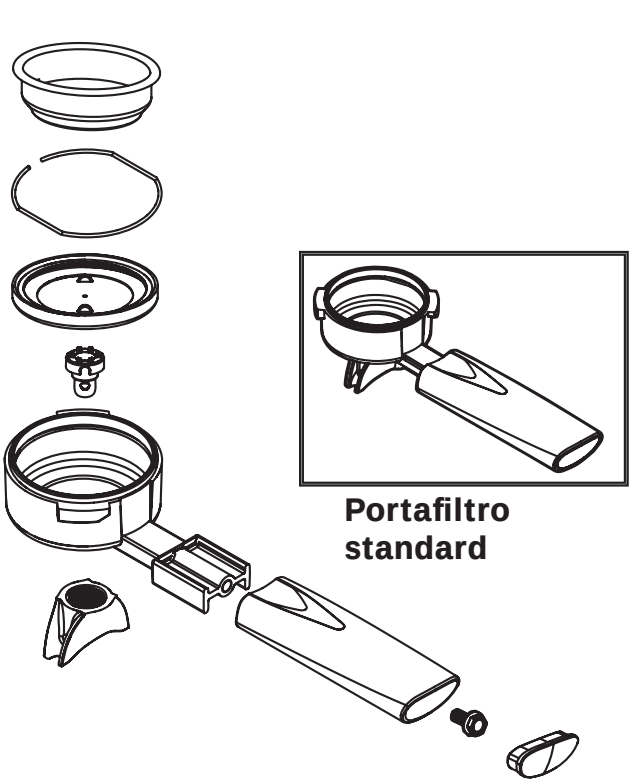


4.2.2 Schema elettrico

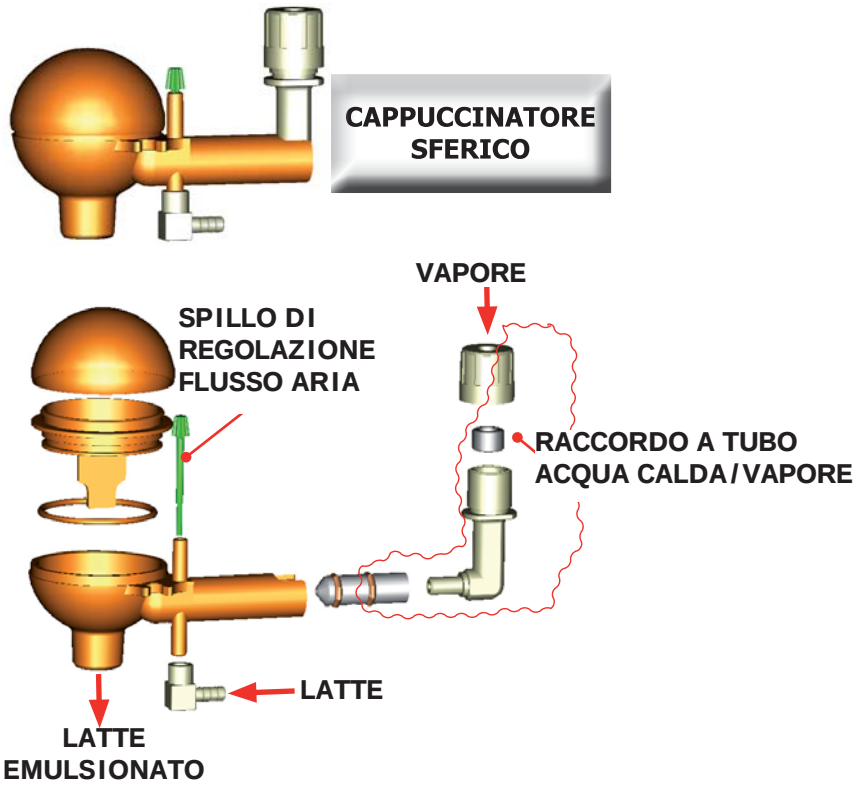


LEGENDA / LEGEND	
SW1	INTERRUTTORE GENERALE / MAIN SWITCH
P1	POMPA ACQUA / WATER PUMP
R1	RESISTENZA CAFFE' / HEATHER COFFEE
THS1	TERMOSTATO 145°C / THERMOSTAT 145°C
THS2	PROTETTORE TERMICO 120°C / TERMAL CUT OUT 120°C
TF1	TERMOFUSIBILE 184°C / TERMAL CUT OUT 184°C
PCB1	SCHEDA PWR-CPU / PWR-CPU BOARD
PCB2	SCHEDA PANNELLO DI COMANDO / CONTROL PANEL BOARD
S1	SENSORE HALL FLUSSIMETRO / FLOWMNETER HALL SENSOR
S2	SENSORE TEMPERATURA / TEMPERATURE SENSOR

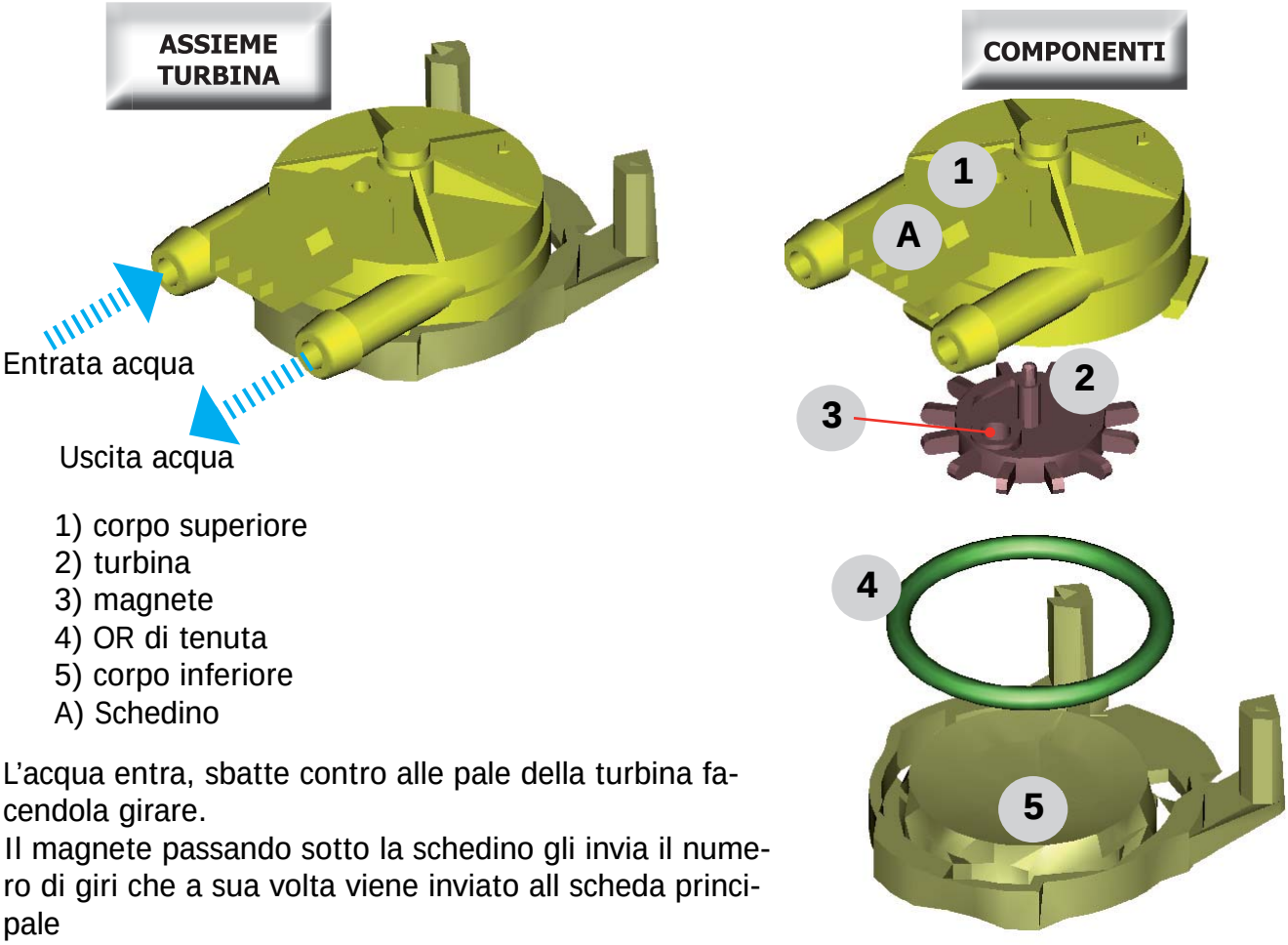
4.3 Portafiltro



4.4 Cappuccinatore sferico e pannarello



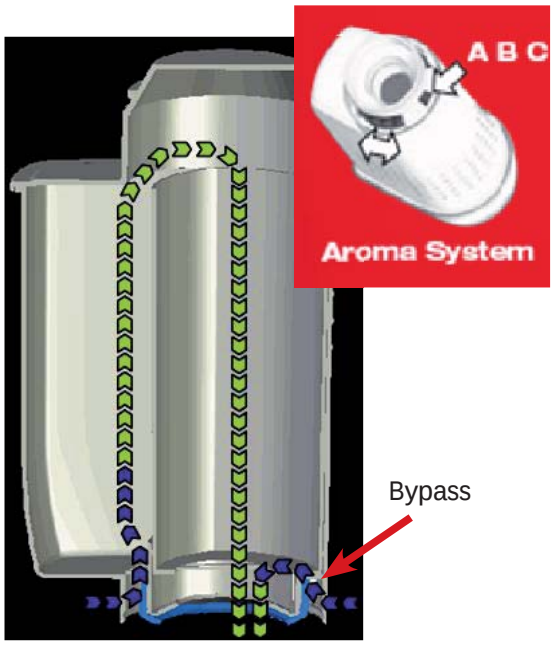
4.5 Turbina



1) corpo superiore
2) turbina
3) magnete
4) OR di tenuta
5) corpo inferiore
A) Schedino

L'acqua entra, sbatte contro alle pale della turbina facendola girare.
Il magnete passando sotto la schedino gli invia il numero di giri che a sua volta viene inviato all scheda principale

4.6 Filtro anticalcare



Filtro anticalcare

Funzione:
- Riduzione e ritardo nella formazione di depositi di calcare.
- Miglioramento della qualità dell'acqua.
- Miglioramento del gusto mediante la durezza ideale dell'acqua

Durata / rendimento della decalcificazione:
- - 10 ° dH
- 60 litri
- 2 mesi

Per ottenere una caratteristica il più possibile lineare dell'efficacia per l'intera durata l'acqua viene suddivisa in base al grado di durezza in un by-pass a tre fasi (A,B,C). Vedi foto piccola.

CAPITOLO 5

RICERCA GUASTI

5.1 Cause e rimedi

GUASTO	CAUSE POSSIBILI	RIMEDIO
La macchina non si accende	Non arriva alimentazione	Controllare il circuito elettrico
La macchina non riscalda	Sono intervenuti i termostati Non arriva alimentazione alla caldaia	Sostituire i termostati se di tipo One shot Se di tipo manuale riarmarli Se di tipo automatico si riarmano automaticamente Controllare le connessioni elettriche
La pompa é molto rumorosa	Manca acqua nel serbatoio Si é sganciata la pompa dai supporti Il tubo al silicone che porta acqua dal serbatoio alla pompa é strozzato o ostruito	Riempire il serbatoio Reinserire la pompa nei supporti Controllare il circuito idrico
Il caffé é troppo freddo	Portafiltro non inserito per il preriscaldamento Tazzine fredde	Far passare acqua calda dal portafiltro Preriscaldare le tazzine con acqua calda
Non si forma la schiuma del latte	Latte non adatto (latte in polvere o magro) Pannarello o Cappuccinatore sporchi	Utilizzare latte intero Pulire attentamente con acqua il pannarello o il cappuccinatore
Il caffé sgorga troppo velocemente, non si forma la crema	Poco caffé non portafilto Macinatura troppo grossa Manca un componente nel portafiltro	Aumentare la quantitá Usare una miscela diversa Verificare che tutti i componenti siano presenti e correttamente montati
Il caffé non sgorga o sgorga solo a gocce	Macinatura troppo fine Caffé troppo premuto nel portafiltro Troppo caffé nel portafiltro Condotti idraulici otturati Filtro nel portafiltro otturato	Usare una miscela diversa Smuovere il caffé Ridurre la quantitá di caffé Decalcificare la macchina Pulire attentamente il filtro
Il caffé non sgorga dai dordi	Portafiltro inserito male nel gruppo erogazione caffé Bordo superiore del portafiltro sporco Guarnizione della caldaia sporca o usurata Troppo caffé nel portafiltro	Inserire correttamente il portafiltro Pulire i bordi del portafiltro Pulire o sostituire la guarnizione Ridurre la quantitá di caffé

PS: Sia al primo utilizzo della macchina che quando termina l'acqua nel serbatoio ricaricare il circuito idrico

CAPITOLO 6

CONTROLLI STANDARD

6.1. Programma delle riparazioni

	Attività
1	Esame visivo (danni di trasporto)
2	Controllo dati macchina (targhetta)
3	Controllo funzionale / analisi del problema
4	Apertura della macchina
5	Controllo visivo
6	Test funzionali
7	Eliminazione dei difetti riscontrati
8	Verificare eventuari modifiche (vedi info, ecc.)
9	Attività di assistenza secondo il programma di esercizio
10	Pulizia interna
11	Test funzionale con macchina aperta
12	Assemblaggio
13	Test di controllo finale
14	Svuotamento del circuito (in inverno)
15	Pulizia esterna
16	Prova di isolamento HG 701 (dielettrico)
17	Documentazione

6.2. Programma di servizio

S	Sostituzione
ES	Esame visivo
D	Decalcificazione
CF	Controllo funzionale

P	Pulizia
TR	Test di rumorosità
R	Regolazione

Componente	Attività	Supporto/strumento
Filtro acqua	**P/S/CF**	
Guarnizione a labbro del serbatoio acqua	**S/CF**	
Tubi, raccordi e fascette Oetiker	**ES/CF**	
Pompa circuito acqua calda/vapore	**ES/TR/CF**	
Circuito idraulico	**D/CF**	Decalcificante Saeco
Cablaggi	**ES/CF**	

6.3. Controllo finale

Test	Procedura	Supporto / strumento	Standard	Tolleranza
Caffè	2-3 Caffè per la regolazione	Misurino		
Rumorosità			Standard	
Quantità di crema	Soffiare nella tazza finchè la crema si divide		La crema si deve ricomporre completamente	
Colore crema			Nocciola	
Temperatura	Misurazione durante l'erogazione	Termometro	84 °C	± 4 °C
Acqua calda	Erogare acqua			
Vapore	Erogare vapore			

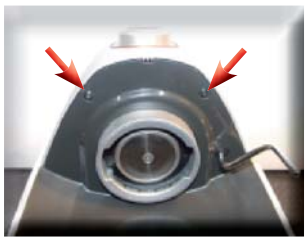
CAPITOLO 7

SMONTAGGIO

7.1. Estetica

Togliere il serbatoio acqua, vasca recupero acqua, griglia e sfilare il pomello vapore.

Copertura superiore



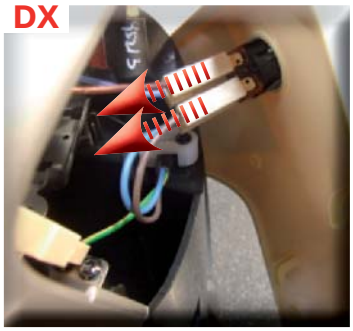
Svitare le viti evidenziate poste nella parte anteriore e posteriore della macchina

Sollevare la copertura e svitare le viti evidenziate

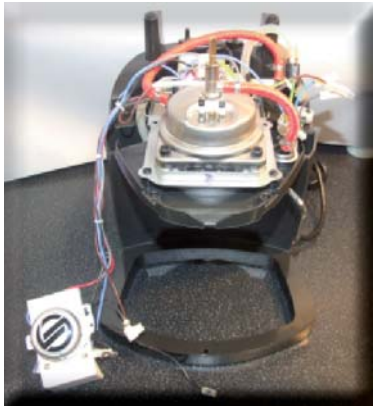
Copertura laterale DX e SX

Sfilare le coperture laterali sfilandole verso l'alto

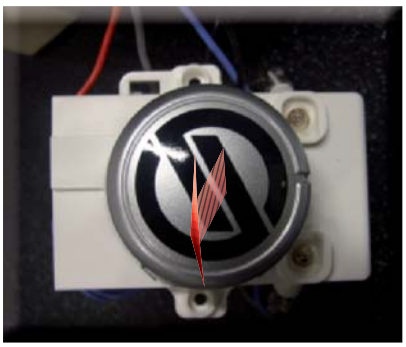
Copertura laterale SX (da notare gli agganci della copertura)



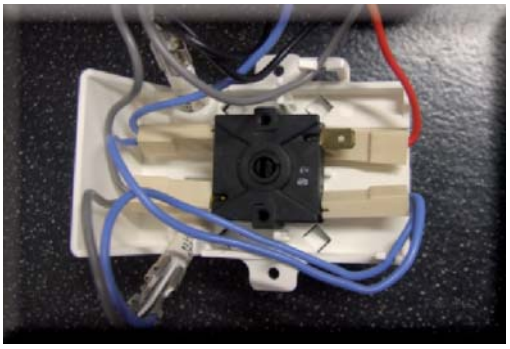
Copertura laterale DX sfilare la connessione dell'iterruttore on/off dalla copertura



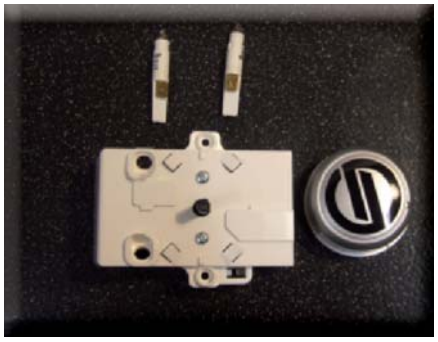
7.2 Supporto comandi



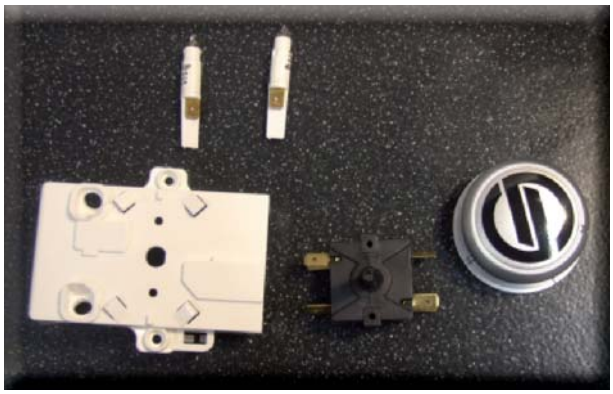
Sfilare il pomello tirandolo verso l'esterno



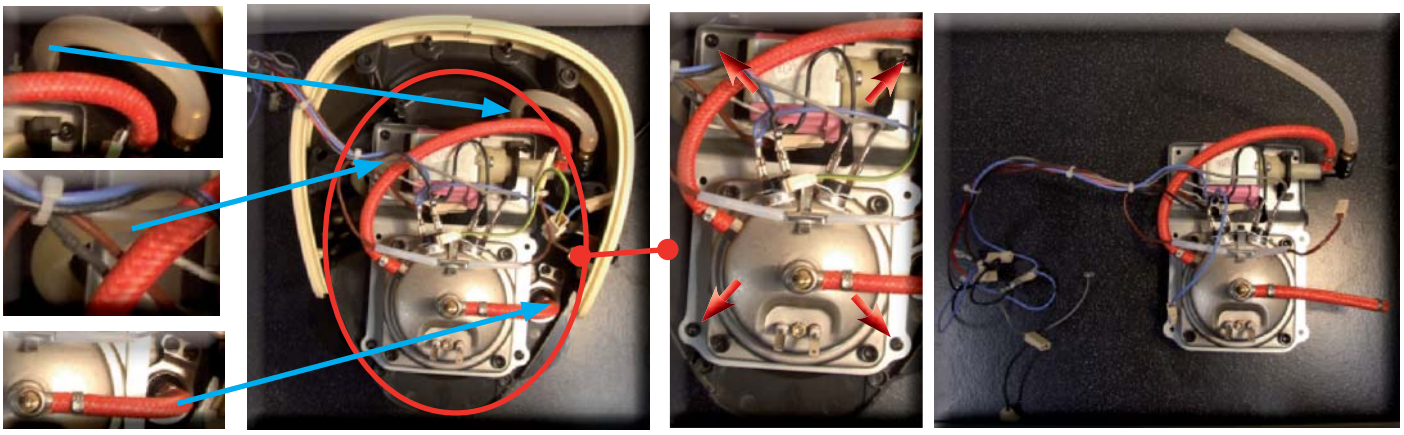
Sfilare le connessioni elettriche e i due segnalatori luminosi



Svitare le viti evidenziate per togliere l'interuttore rotativo

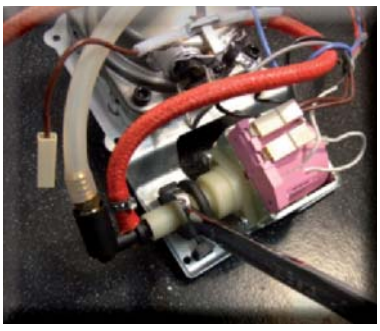


7.3 Assieme supporto caldaia

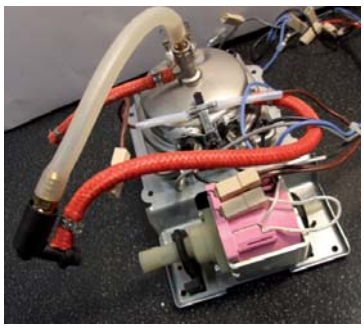


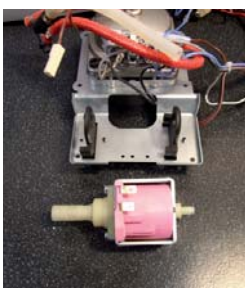
Sfilare le connessioni idrauliche svitare le viti evidenziate

7.4 Pompa



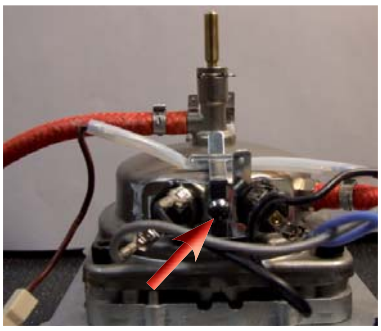
Svitare la valvola di sovrapressione





Sfilare la pompa dai supporti

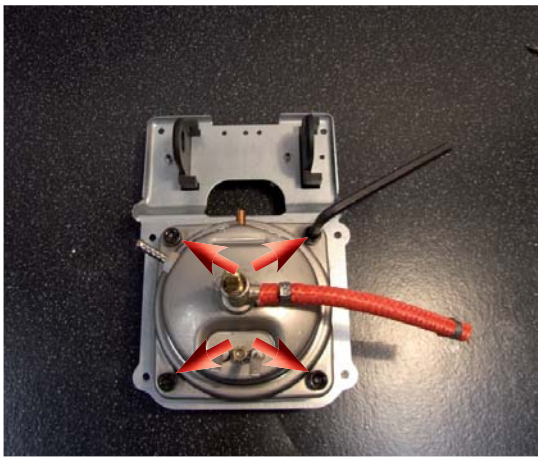
7.5 Termostati caldaia



Nel riposizionare i termostati applicare sempre la pasta conduttrice per ottenere una perfetta aderenza fra termostato e caldaia

Svitare la vite evidenziata

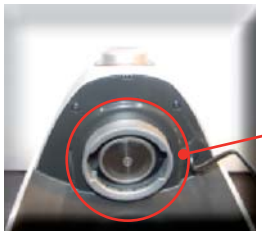
7.6 Caldaia



Svitare la viti evidenziate

Controllare lo stato interno della caldaia (calcare, eventuali rotture, stato dell'OR di tenuta, ecc.ecc.)

7.7 Doccia e valvola



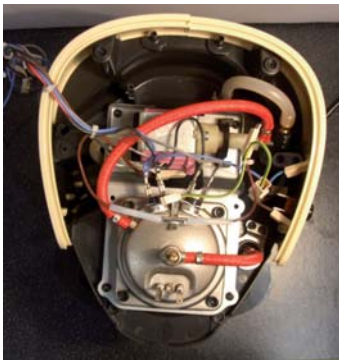
Svitare la vite evidenziata

Doccia

Svitare la vite portavalvola

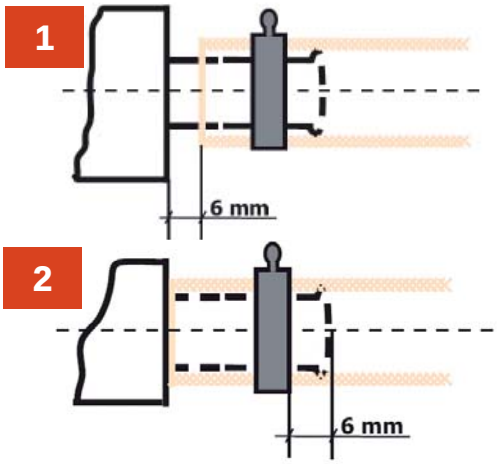
Controllare lo stato della doccia, vite portavalvola, condotti (fori non ostruiti), e l'assenza di calcare in tutti i particolari

7.8 Tubo vapore



Svitare la viti evidenziate

7.9 Montaggio e smontaggio fascette Oetiker



1) Collegamento caldaia

2) Altri collegamenti

Sostituzione tubi

1) Per togliere la fascetta agire con una pinza idonea come da immagine

2) Serrare la fascetta come da immagini

CAPITOLO 8

NOTE